

TUGAS AKHIR
STUDI KELAYAKAN INVESTASI SISTEM INSTALASI AIR
BERSIH DI DISTRICT ERMERA SUB-DISTRICT
GLENO, TIMOR LESTE



DISUSUN OLEH :

JOANINA.M.N.DASILVA
03115031

PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS NARETAMA SURABAYA
2019

TUGAS AKHIR
STUDI KELAYAKAN INVESTASI SISTEM INSTALASI AIR
BERSIH DI DISTRICT ERMERA SUB-DISTRICT
GLENO, TIMOR LESTE

Disusun oleh :

JOANINA.M.N.DASILVA

NIM : 03115031

Diajukan guna memenuhi persyaratan memperoleh gelar
Sarjana Teknik (S.T) pada Program Studi Teknik Sipil
Fakultas Teknik
Universitas Narotama
Surabaya

Surabaya, 24 Juli 2019

Mengetahui
Dosen Pembimbing,

Ronny Durrotun Nasihien S.T., M.T.

NIDN: 0720127002

TUGAS AKHIR INI

TELAH DIUJIKAN DAN DIPERTAHANKAN DIHADAPAN TIM PENGUJI

PADA HARI RABU, 24 JULI 2019

**Judul Tugas Akhir : STUDI KELAYAKAN SISTEM INSTALASI AIR BERSIH
DIDISTRICT ERMERA SUB-DISTRIC GLENO,TIMOR
LESTE**

Disusun Oleh : JOANINA.M.N.DASILVA

NIM : 03115031

Fakultas : TEKNIK

Program Studi : TEKNIK SIPIL

Perguruan Tinggi : UNIVERSITAS NAROTAMA SURABAYA

Tim penguji Terdiri :

1. Ketua Penguji

Dr. M. Ikhsan Setiawan, S.T., M.T

NIDN: 0701097503

2. Sekretaris

Diah Ayu Restuti Wulandari, S.T., M.T

NIDN : 0705038604

3. Anggota

Ronny Durratun Nasihien, S.T., M.T

NIDN: 0720127002

Mengesahkan,

Ketua Program Studi Teknik Sipil,

Ronny Durratun Nasihien, S.T., M.T

NIDN: 0720127002



Dr. H. Koespiadi M.T

NIDN : 0701046501

TUGAS AKHIR
STUDI KELAYAKAN INVESTASI SISTEM INSTALASI AIR
BERSIH DI DISTRICT ERMERA SUB-DISTRICT
GLENO, TIMOR LESTE

Disusun oleh :

JOANINA.M.N.DASILVA

NIM : 03115031

Diajukan guna memenuhi persyaratan memperoleh gelar
Sarjana Teknik (S.T) pada Program Studi Teknik Sipil
Fakultas Teknik
Universitas Narotama
Surabaya

PRO PATRIA

Surabaya, 24 Juli 2019

Mengetahui
Dosen Pembimbing,

Ronny Durrotun Nasihien S.T., M.T.

NIDN: 0720127002

SURAT PERNYATAAN

Yang bertanda tangan dibawah ini, Saya :

Nama : Joanina.M.N.Dasilva

Nim : 03115031

Judul Tugas Akhir : Studi Kelayakan Investasi Sistem Instalasi Air Bersih Di
Distric Ermera Sub Distrik Timor Leste

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam Tugas Akhir ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan disuatu Perguruan Tinggi, dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat Karya/Pendapat yang pernah ditulis oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam Daftar Acuan/Daftar Pustaka.

Apabila ditemukan suatu Jiplakan/Plagiat maka saya bersedia menerima akibat berupa sanksi Akademik dan sanksi lain yang diberikan oleh yang berwenang sesuai ketentuan peraturan dan perundang-undangan yang berlaku.

Surabaya, 24 Juli 2019

Hormat saya



Joanina.M.N.Dasilva

NIM : 03115031

**FEASIBILITY STUDY OF INVESTMENT CLEAN WATER
INSTALLATION SYSTEM IN DISTRICT ERMERA SUB-DISTRICT
GLENO, TIMOR LESTE**

Joanina M. N. da Silva¹⁾, Ronny Durrotun Nasihien²⁾

1 Civil Engineering Department, Narotama University Surabaya

2 lecturer of Civil Engineering Department

Jalan Arief Rahman Hakim No 51, Sukolilo, Surabaya

Email : joanina1998@gmail.com

ABSTRACT

Growth of population count in every time, then the need of the for clean water is the also enhancement, to solve the problem is the needed of an installation system cleane water is the worthy. Feasibility study is an activity do for know about worthy or not worthy of the an project that the seen of various aspects such as financial aspect and social economic aspect before that project implemented. The purpose of this activity to the know investation feasibility of installation clean water in the gleno city and to discover effect of investation feasibility to the give revenue.

on the investment phase the feasibility study of the clean water installasion system that there in the ermera distric, sub-district gleno timor leste are using Net present value (NPV), Internal rate of rentrum (IRR), and Benefit Cost Ratio (IRC) whereas to find out the effec of investment feasibility to the revenue that give seen from fund the region revenue is abaout 20% and reserve fund general is about 15%

from the results of the calculation of financial aspects that is obtained $NPV > 0$ around Rp. 235.667.254 > 0, $BCR > 1$ around 1.421 > 1, $IRR > 1,50\%$ around 2.75% > 1,50 whereas the for aspects social economic that consist of the fund developmental regional general fund reserve NPV against fund developmental regional around 47.133.451, BCR against fund developmental regional around 0,285 and IRR against fund developmental regional around 0,55 % whereas NPV against general fund reserve around 35.350.088, BCR against general fund reserve around 0,22 and IRR against general fund reserve around 0,41%.

Keywords: Clean Water Installation, Investment Feasibility

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	ii
LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING.....	iii
PENGESAHAN TUGAS AKHIR.....	iv
SURAT PERNYATAAN.....	v
BERITA ACARA BIMBINGAN.....	vi-viii
KATA PENGANTAR.....	ix-x
ABSTRAK.....	xi-xii
DAFTAR ISI.....	xiii-xv
DAFTAR TABEL.....	xvi-vii
DAFTAR BAGAN	xviii
DAFTAR GAMBAR.....	xviii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1.Latar Belakang.....	1-2
1.2 Rumusan Masalah.....	3
1.3 Tujuan Penelitian	3
1.4 Manfaat Penelitian.....	3-4
1.5 Batasan Masalah	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1 Tinjauan Empiris	5-8
2.2 Tinjauan Teoritis.....	9
2.2.1 Pengertian Studi Kelayakan Proyek	9-10

2.2.2 Pengertian Instalasi Air Bersih	11
2.2.3 Faktor-Faktor Penting Dalam Instalasi Air Bersih	11-15
2.2.4 Pengertian Investasi	16
2.2.5 Tujuan Investasi.....	16-17
2.2.6 Aspek Penunjang Keberhasilan Suatu Investasi.....	17-18
2.3 Metode Net <i>Present Value</i> (NPV).....	19-20
2.4 Metode <i>Rate of Return</i> (IRR).....	20-22
2.6 Metode Benefit Cost Ration (BCR).....	22
BAB III METODE PENELITIAN.....	23
3.1 Umum.....	23
3.2 Diagram alir penelitian.....	24
3.3 JenisKegiatan.....	25
3.4 Jenis Data Yang Digunakan.....	25-26
3.4 Teknik analisis Data.....	26
BAB IV ANALISIS DAN PEMBAHASAN.....	27
4.1 Gambaran Umum.....	27-28
4.2 Analisi data.....	29
4.2.1 laju pertambahan penduduk Kota Gleno.....	29-30
4.2.2 laju pertambahan pelanggan.....	30-31
4.2.3 Proyeksi Kebutuhan air.....	31-34
1 kebutuhan air domestik.....	34-37
2 Kebutuhan air non-domestik.....	37-50

3 Total kebutuhan air domestik dan non-domestik.....	50-53
4 Kehilangan air.....	53-54
5 Keseimbangan Suplay.....	54-55
6 Penghasilan PDAM dan Biaya Operasional	56-59
4.3 Pembahasan.....	60
1 Aspek Finansial.....	60-66
2 Aspek Sosial dan ekonomi.....	67-74
BAB V PENUTUP.....	75
5.1 Kesimpulan.....	75
5.2 Saran.....	76
DAFTAR PUSTAKA.....	77-78
LAMPIRAN.....	79

KESIMPULAN

Dari hasil analisi dan pembahasan dalam tugas akhir ini dapat diambil beberapa kesimpulan :

- 1) Kelayakan investasi instalasi air bersih dikota Gleno layak dilaksanakan setelah dilakukan analisis dengan metode *Net Present Value (NPV)*, *Benefit Cost Ratio (BCR)*, dan *Internal Rate Of Return (IRR)* berikut ini besarnya nilai kelayakan dari metode-metode tersebut

- *Net Present Value (NPV)* untuk 5 (lima) tahun 2018-2022
Diperoleh hasil perhitungan NPV sebesar Rp. 235.667.254 dengan tingkat suku bunga deposito 1,50 % per tahun maka $NPV > 0$
- *Benefit Cost Ratio (BCR)* untuk 5 (lima) tahun 2018-2022
Diperoleh hasil perhitungan BCR sebesar 1,421 dengan tingkat suku bunga deposito 1,50 % per tahun maka $BCR > 1$
- *Internal Rate Of Return (IRR)* 5 (lima) tahun 2018-2022
diperoleh nilai 2,75 % lebih besar dari arus pengembalian yang diinginkan yaitu sebesar 1,50 % ($2.75 \% > 1,50 \%$)

- 2) Pengaruh metode *Net Present Value (NPV)*, *Benefit Cost Ratio (BCR)*, dan *Internal Rate Of Return (IRR)* terhadap pendapatan. Berikut ini adalah pengaruh metode-metode tersebut terhadap pendapatan :

- untuk Dana pendapatan daerah
 - *Net Present Value (NPV)* untuk 5 (lima) tahun 2018-2022 sebesar Rp 47.133.451

- *Benefit Cost Ratio (BCR)* untuk 5 (lima) tahun 2018-2022
Diperoleh hasil perhitungan BCR sebesar 0,285
- *Internal Rate Of Return (IRR)* 5 (lima) tahun 2018-2022
diperoleh nilai 0,55%
- Untuk Dana cadangan Umum
 - *Net Present Value (NPV)* untuk 5 (lima) tahun 2018-2022
sebesar Rp 35.350.088
 - *Benefit Cost Ratio (BCR)* untuk 5 (lima) tahun 2018-2022
Diperoleh hasil perhitungan BCR sebesar 0,22
 - *Internal Rate Of Return (IRR)* 5 (lima) tahun 2018-2022
diperoleh nilai 0,41%

DAFTAR PUSTAKA

- Afrianto, Lukman, Dede Rohmat, dan Jupri. 2015. *Proyeksi Kebutuhan Air Bersih Penduduk Kecamatan Indramayu Kabupaten Indramayu Sampai Tahun 2035*. Jurnal Antalogi Geografi Vol. 3, No 3, (2015).
- Alexander, BoiYulius. 2015. *Studi Kelayaan Finansial Pembangunan Ruko Dengan Studi Kasus Pada Perumahan Sun Safira Kabupaten Sidoarjo*. Fakultas Teknik Sipil Universitas Narotama : Surabaya
- Eryanto. 2018. *Proyeksi Kebutuhan Air Bersih PDAM Untuk Pelanggan Di Daerah Surabaya Barat Zona 4*. Fakultas Teknik Sipil Universitas Narotama : Surabaya
- Fakultas Teknik Teknik Universitas Narotama. 2017. *Pedoman Tugas Akhir Fakultas Teknik*. Surabaya : Universitas Narotama
- Febrian. Aris, Rian Iriawan, dan Alfian Malik. 2018. *Stuudi Kelayakan Investasi Proyek Pembangunan Pembangkit Listrik Tenaga UAP PLTU RIAU 2X110 MW Studi Kasus : Prroyek PLTU RIAU 2x110 MW Pekanbaru*. Jom FTEKNIK Vol. 5, No. 1, (2018). Riau: Universitas Riau
- Giatman, M. 2017. Jakarta: PT.Raja Grafindo Persa
- Latifa, Nurul dan Wahyono Hadi. 2016. *Kelayakan Teknologi Desalinasi Sebagai Alternatif Penyediaan Air Minu Kota Surabaya Studi Kasus: 50 Liter Perr Deik*. JURNAL TEKNIK ITS Vol. 5, No. 2, (2016). Surabaya: Institut Teknologi Sepuluh Nopember
- Leksono, Rudy dan Sukono Tedjo. 2018. *Analisi Kelayakan Investasi Alat Puller Pada Mesin Core Untuk Menurunkan Cycle Time Di CV xyz Rudy*.
- Muqorobin, Agus. 2018. *Analisi Kelayakan Usaha Air Minum Dalam Kemasan Pada PDAM Tirta Bumi Sentosa Kebumen*.

Putra, Rizka Andhika. 2016. *Analisa Investasi Pembangunan Instalasi Air Bersih Dalam Hubungannya Dengan Peningkatan Pendapatan PDAM Kota Bandung*. Jurnal EDUKASI Vol. 4, No. 2, (2016). Ciamis : Universitas Galuh

Putra, Zulfia dan Christiono Utomo. 2015. *Analisa Investasi Apartemen Dan Hotel Di Merr Surabaya*. JURNAL TEKNIK ITS Vol. 4, No. 2, (2015). Suarabaya: Institut Teknologi Sepuluh Nopember

Rianti, Chahyono dan Kafrawa Yunus. 2017. *Analisis Kelayakan Investasi Proyek Perumahan Dataran Indah Pada Bosowa Propertindo Makassar*. JURNAL RISET EDISI XVII Vol 3, No. 007 (2017). Makassar : Universitas Bosowa

Saifi, Muhammad, Abidatul Afiah, dan Dwiatmanto. 2015. *Analisis Studi Kelayakan Usaha Pendirian Home Industry (Studi Kasus Pada Home Industry Cokelat Cozy Kademangan Blitar)*. Jurnal Administrasi Bisnis (JAB) Vol. 23 No. 1 Juni 2015. Malang : Universitas Brawijaya

Sudipan, Gusti Ketut. 2018. *Analisis Kelayakan Proyek Pembangunan Perumahan Di Kabupeten Jembara*. Spektrum Industri Vol. 16, No. 1, (2018). Sidoarjo: Universitas Muhammadiyah